

エコマーク商品類型 No.125

「生ごみ処理機 Version1.5」

認定基準書

—適用範囲—

A. 生ごみ処理容器

B. 家庭用生ごみ処理機

各家庭で自家処理することを目的に設計されたバイオ式の生ごみを処理する容器で、電気などのエネルギーを使用しないものを A.生ごみ処理容器とし、上記目的で設計されたバイオ式または乾燥式の生ごみ処理機で電気などのエネルギーを使用するものを B.家庭用生ごみ処理機として分類する。

制 定 日	2002 年 12 月 18 日
最新改定日	2012 年 7 月 13 日
有効期限	2021 年 3 月 31 日

(公財)日本環境協会

エコマーク事務局

エコマーク商品類型 No.125「生ごみ処理機 Version1.5」認定基準書

A. 生ごみ処理容器

(公財) 日本環境協会
エコマーク事務局

1. 認定基準制定の目的

1989年に制定されたエコマーク商品類型「生ごみコンポスト化機器」は、生ごみを主に微生物などの働きを利用することによってコンポスト化（堆肥化）する機器の普及を図るものであった。この商品類型は1994年に電力を使用する機器の追加を行い、一層の普及を図ってきたところである。

2000年5月開催のエコマーク審査委員会において、この商品類型の認定基準について、「1(1)生ごみを主に微生物などの働きを利用することによってコンポスト化（堆肥化）する機器であること。」とあり、過去、生ごみの乾燥あるいは減量化を主目的としたものを認定対象から除外してきたが、近年、家庭から排出されるごみについて減量化を図る必要性が指摘されていることから、対象範囲や認定基準についての見直しをエコマーク類型・基準制定委員会に提出することとした。

生ごみは、農林水産省発表の資料によると食品廃棄物と呼ばれ、食品製造業、食品流通業、外食産業および家庭から排出されている。これらの食品廃棄物は、平成8年度厚生省資料などからの農林水産省推計によると1940万tの発生量のうち91%に当たる1772万tが焼却埋立処理されている。膨大な量の食品廃棄物について、発生を抑制すること、発生した食品廃棄物を再生利用することが重要であり、「食品循環資源等の再生利用等の促進に関する法律」が施行された。本商品類型は、こうした背景を踏まえて「生ごみ」に起因する環境負荷に関して検討された。その結果、一般に生ごみ処理機によって処理された生ごみは、肥料や堆肥ではなく、堆肥などの原料となりうるものであることを確認した。堆肥などとして利用するためにはさらにもう一段階の処理を必要とする。生ごみを減量・減容処理することは、廃棄物削減を図ると同時に有効利用のための中間処理として必要であり、また生ごみ焼却処理時のエネルギー消費量の削減になりうることから、生ごみ処理機として対象範囲を再設定し、生ごみの発生抑制・再生利用の促進、生ごみの減量・減容処理に関する情報提供の充実を図ることとされた。併せて、商品ライフサイクル評価という観点から、生ごみ処理機の製造・使用段階に起因する環境負荷を考慮し、認定基準が策定された。

2. 適用範囲

各家庭で自家処理することを目的に設計されたバイオ式の生ごみを処理する容器で、電気などのエネルギーを使用しないもの。なお集合住宅での集中処理用容器は含まない。

3. 用語の定義

バイオ式：好気的条件下で微生物を利用して生ごみを分解し、減量・減容処理を行う方式。

乾燥式：電気などのエネルギーを利用して生ごみを乾燥し、減量・減容処理を行う方式。

生ごみ処理容器：各家庭で自家処理することを目的に設計されたバイオ式の生ごみを処理する容器で、電気などのエネルギーを使用しないもの。なお集合住宅での集中処理用容器は含まない。

基材：好気的な分解条件を保つ目的で使用される、多孔質状の木質材、パルプ、それに準ずる素材で形成されたもの。

4. 認定の基準と証明方法

4-1. 環境に関する基準と証明方法

- (1)生ごみ処理容器は、ハロゲン系樹脂およびハロゲン系プラスチック添加剤の使用のないこと。

【証明方法】

付属証明書にハロゲンを含むポリマおよび有機ハロゲン化合物の添加の有無を記載し提出すること。

- (2)プラスチック色材は、重金属類の含有量および溶出量についてポリオレフィン等衛生協議会の「色材の規格基準」に適合すること。

【証明方法】

付属証明書にプラスチックの使用及び色材の使用の有無を記入すること。プラスチック色材の使用がある場合は、本項目への適合を示す証明書を提出すること。

- (3)木製の容器において防腐剤を使用する製品は、防腐剤が（社）日本木材保存協会の認定を受けていること。ただし、クロムおよびヒ素を含む薬剤、ピレスロイド系薬剤は使用のないこと。

【証明方法】

付属証明書に本項目の適合理由を具体的に記入すること。防腐剤などの使用がある場合は、（社）日本木材保存協会の認定証の写しを提出すること。

- (4)生ごみ処理容器は、容器のリサイクルに配慮した設計に努めていること。

【証明方法】

リサイクル設計に関する説明書を提出すること。

- (5)生ごみ処理容器は、容器使用後に容器使用者の依頼により製造者が引き取ること。

【証明方法】

容器の引き取りに関する説明書を提出すること。

- (6)取扱説明書（ユーザマニュアル）は、生ごみ処理容器使用後に容器使用者の依

頼により製造者が引き取る旨の情報を記載していること。

【証明方法】

取扱説明書の該当部分を提出すること。

(7)取扱説明書（ユーザマニュアル）は、別表 1 に掲げる情報を記載していること。

【証明方法】

取扱説明書の該当部分を提出すること。

(8)申込商品の製造にあたって、最終製造工程を行う工場が立地している地域の
大気汚染水質汚濁、騒音、悪臭、有害物質の排出などについて、関連する環境法規
および公害防止協定など（以下、「環境法規等」という）を順守していること。
また、申込日より過去5年間の環境法規等の順守状況（違反の有無）を報告するこ
と。なお、違反があった場合には、すでに適正な改善をはかり再発防止策を講じ、
以後は関連する環境法規等を適正に順守していること。

【証明方法】

最終製造工程を行う工場が立地している地域の環境法規等を順守しているこ
とに関し、申込製品を製造する事業代表者もしくは当該工場長が発行する証明
書(環境法規等の名称一覧の記載または添付)を提出すること。

また、過去 5 年間に行政処分、行政指導などの違反の有無を報告し、違反があ
った場合には、以下の a.および b.の書類を提出すること。

- a. 違反事実について、行政機関などからの指導文書(改善命令、注意なども含
む)、およびそれらに対する回答書(原因、是正結果などを含む)の写し(一連
のやりとりがわかるもの)
- b. 環境法規等の順守に関する管理体制についての次の 1)～5)の資料(記録文書
の写し等)
 - 1)工場が立地している地域に係る環境法規等の一覧
 - 2)実施体制(組織図に役割等を記したもの)
 - 3)記録文書の保管について定めたもの
 - 4)再発防止策(今後の予防策)
 - 5)再発防止策に基づく実施状況(順守状況として立入検査等のチェック結果)

(9)基材は、有害化学物質の混入防止に配慮していること。

【証明方法】

付属証明書に基材の原材料を具体的に記載すること。

4-2. 品質に関する基準と証明方法

(10)製品の品質については、用途毎に定められている規格などがある場合は、その
規格などにしたがうこと。また製造段階における品質管理が十分なされている
こと。

【証明方法】

該当する品質規格に適合していることの証明書を提出すること。また、製造段階
における品質管理が十分なされていること、違反などのないことについて、製品
を製造する工場長の発行する証明書を提出すること。

5. 商品区分、表示など

(1)商品区分は、機種毎またはシリーズ機毎とする。ただし、シリーズ機毎の場合、同一申込としてよいが、シリーズ内の各機器がそれぞれの基準を満たしていること。

(2)マーク下段の表示は、下記に示す環境情報表示とする。ただし、「エコマーク使用の手引」（2011年3月1日制定施行）に従い、マークと認定情報による表示（Bタイプの表示）を行うことも可とする。なお、エコマーク商品認定・使用申込時にエコマーク表示箇所および表示内容を提出すること。

環境情報表示は、矩形枠で囲んだものとし、「ごみを減らす」と記載すること。

なお、エコマーク商品類型 No.6「生ごみコンポスト化機器」の認定商品であって、2005年4月1日以降に本商品類型で使用契約を締結する認定商品に限っては、本商品類型のマーク下段表示においても、これまでどおり前商品類型でのマーク下段表示およびその認定番号を記載することも可とする。



エコマーク認定番号

第〇〇〇〇〇〇〇〇〇号 (数字のみでも可)
(株) ×××× (エコマーク使用契約者名)

(3)広告などの環境主張は、検証可能なデータに基づいていること（例えば、完全消滅などの主張は避けるべきである）。本項目については、パンフレットなどの広告を提出すること。

2002年12月18日 制定 (Version1.0)

2003年12月26日 改定 (エコマーク使用方法)

2004年2月12日 改定 (難燃剤に関する基準の追加)

2004年7月1日 改定 (下段表示の取扱いについて Version1.1)

2004年11月1日 改定 (有効期限の設定)

2006年8月3日 改定 (有効期限の延長)

2006年10月19日 改定 (下段表示の取扱い修正 Version1.2)

2007年10月5日 有効期限の延長

2008年8月21日 改定(環境法規 Version1.3)

2011 年 3 月 1 日	改定(マーク表示 Version1.4)
2012 年 7 月 13 日	改定(5.(5)削除 Version1.5)
2015 年 4 月 1 日	有効期限延長
2021 年 3 月 31 日	有効期限

本商品類型の認定基準書は、必要に応じて改定または本商品類型の廃止を行うものとする。

別表 1 生ごみ処理容器の使用に関する取扱説明書への記載事項

□取扱説明書の説明にあたっては、以下の点に留意し記述すること

- ・減量・減容処理物（以下、処理物という）は、堆肥ではなく、堆肥などの原料になりうるものである
- ・処理物は、自己責任で処理するものである

□取扱説明書は、以下の事項について生ごみ処理容器が十分な性能を発揮するための情報を提供していること。

1. 組み立て

どのようにして容器を組み立てるか、図解で説明していること。

2. 利用目的

容器のタイプ（例えば、屋外用生ごみ処理容器、屋内用生ごみ処理容器など）、減量・減容処理の量は何人用で何日用に設計されたものであるか、屋外用生ごみ処理容器を屋内で使用した際の危険性について明記していること。

3. 投入可能なもの、投入不可能なもの

容器に投入する生ごみの例の一覧を明記していること。

4. 減量・減容処理の手順

減量・減容処理の手順について取扱説明書（ユーザマニュアル）に明記していること。
次の点を含むこと。

- －生ごみの減量・減容処理に関する規則、条例や法令の説明
- －減量・減容処理に関する一般原理
- －衛生的に、容器・機器の設置に適した場所
- －減量・減容処理の開始
- －生ごみと基材の追加
- －混ぜ合わせ
- －温度の範囲と、減量・減容処理に適した湿度（夏と冬の分解速度などとの関係）
- －通常の減量・減容処理の平均日数
- －減量・減容処理ができたかどうかの評価
- －容器の全重量
- －容器のふたを動かしたときの高さ（ふたを取り外せる容器のみ本項目を明記）
- －減量・減容処理が活発でなくなったときどうするか？
- －一般的な問題へのトラブルシューティング
 - ・ 衛生害虫（ハエ、コウカアブ、ショウジョウバエなど）、ネズミの防除
 - ・ 処理物の臭気
 - ・ 容器内の多すぎる漏出物

5. 予備部品リスト

消耗部品は、一覧を明記すること。

6. その他の注意事項

以下の点について明記していること。

－投入時の工夫（行うことが望ましい事例）

- ・ 水気を切る（新聞紙でくるむ、風通しのよい場所で乾燥、天日で乾燥）
- ・ 大きなものは細かく切る方がよい

－投入する生ごみの徹底（汁もの（水分）、油もの（油分は入れない）、魚・肉（蛋白質）などは大量に入れないこと → 悪臭の原因となる）

－微生物とのつきあい方

- ・ 「腐る」「腐敗する」ことを目的とした処理ではなく、「減量・減容処理」することが目的である。
- ・ バイオ式については、室内（閉鎖空間）での使用による微生物のコンタミネーションの可能性、ポピュレーションの変動などに関する注意書きを明記する。

家庭用生ごみ処理機性能評価基準と性能ガイドライン

1. 商品の定義

①. 形態

電気エネルギーを利用し、効率よく生ごみを減量・減容できる装置を指す。

また派生効果として、その処理物はたい肥などの原料となりうるなどの有用資源として再利用可能な形態に変換可能なものとする。乾燥方式とバイオ方式の2種類がある。

②. 対象物

家庭から廃棄処分される生ごみを対象とする。

処理物の量の目安は一日当たり 300 g ～3000 g 程度とする。

③. 定格電圧

商用交流電源 100 V または 200 V とする。

④. 使用場所

一般家庭住居（マンション・一戸建てなど）への設置を想定する。屋内用および屋外用がある。

2. 試験条件

試験条件は次の通りとする。（各項目共通）

温 度 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$

湿 度 $60 \pm 10\%$

電 圧 100 V 又は 200 V （定格電圧による）

周波数 50 H z , 60 H z

投入生ごみ 標準テスト生ごみを標準処理量投入する。さらに、これに加えて 700g（4人家族の1日当りの平均的な生ごみ量）の場合で参考測定しても良い。

なお、「標準処理量」とは、機器の標準運転条件において、公称値の所定の期間、標準テスト生ごみを毎日連続して投入可能で実用上支障なく処理できる定格処理量（g 又は kg）とする。

また、「実用上支障なく処理できる」とは、バイオ式で好気性発酵方式の場合、基材の水分率が約75%以下にあり、高水分率に起因する嫌気性発酵状態にならないことを条件とする。高水分率状態が継続されると一般的に好気性発酵から嫌気性発酵状態となり、基材は通常のアモニアガス発生から悪臭である酢酸ガス発生などに変化する。一方乾燥式においては、公称値の定格処理量の生ごみを投入して、十分な乾燥状態を達成可能な量であることとする。

基材交換 バイオ式の基材交換の判断基準は各社判断とする。

3. 消費電力量・消費電力

3-1. 消費電力

「最大消費電力」とはその機器が最も負荷のかかる運転条件で測定した場合の消費電力を

表す。(最も負荷のかかる条件とは、使用温度範囲内で、その機器が有する最大の性能を発揮する条件。即ち、その機器に投入可能な最大の生ごみ量を投入し、その他付加されている機能を最大限に発揮する運転モード<脱臭機能など>の場合である。)

3-2. 消費電力量

①機器の標準運転条件において、標準処理量の標準テスト生ごみを投入して運転した時、生ごみの処理が完了するまでの消費電力量を「消費電力量」とする。

②バイオ式においては、基材の処理状態や環境温度により消費電力量が影響を受けるため、前記「2. 試験条件」に基づき、標準処理量の標準テスト生ごみを毎日投入して、処理状態が安定した状態で「積算電力計」により 1 週間の積算電力量を測定し、一日当たりの消費電力量に換算した値とする。

なお、バイオ式の「処理状態が安定した状態」とは、連続投入 2 週間後の状態が目安である。

4. 減質量率

① 標準処理量の標準テスト生ごみを処理したとき、生ごみの投入量 (g 又は kg) の何% が減質量されたかを示す値。

② 測定期間は、乾燥式は公称値の期間で測定し、バイオ式は 2 ヶ月間で測定する。

③ バイオ式は、減質量率が安定する 2 ヶ月後に測定を行う。

④ 算出式

$$\text{減質量率 (\%)} = [\text{生ごみ総投入量 (kg)} - \{\text{テスト終了時本体総質量 (kg)} - \text{テスト前本体総質量 (kg)}\}] / \text{生ごみ総投入量 (kg)} \times 100$$

⑤ バイオ式の場合、地域、季節、使用環境の温度・湿度、など測定条件によって性能が変化するので、「地域、季節、使用環境の温度・湿度、など測定条件によって性能が変化する」旨付記する。

⑥ 上記試験により 70%を確保することを目安とする。

5. 処理時間

生ごみ処理の速さに関する指標で、標準テスト生ごみを投入して処理を開始してから、所定の処理が終わるまでの時間をいう。

乾燥式においては、所定の乾燥率になるまでの時間またはタイマーなどで予め設定可能な運転時間をいう。

バイオ式においては投入した標準テスト生ごみの「姿形がほとんど認識不可能な状態」に変化するまでの運転時間を指す。

ただし、バイオ式において処理時間は、生ごみの種類、組成、大きさ、鮮度などにより多種多様に変化する。一方、実使用上は基材が交換時期に至るまでの長期間にわたって、随時投入可能なので、処理時間の長短は実用上あまり意味をなさない。したがって、標準テスト生ごみに対する処理時間は、処理の速さに関する一つの目安に過ぎないのでその取扱いに注意を要する。

バイオ式において処理時間の長短が問題になる場合に、例えば「茹でたキャベツの芯、3 センチ大のものの処理時間は 3 日間」など、生ごみの種類、組成、大きさ、鮮度など

の測定条件を明確にして表示する必要がある。

以上のことから、処理の速さについて、乾燥式においては1回当りの処理時間を、バイオ式においては1日当りの標準処理量で表示するのが適当である。

6. 騒音

- ① 生ごみ処理機が運転中に発生する騒音。
- ② 測定条件は、JIS Z 8731 騒音レベル測定方法 のA特性による。
- ③ 標準状態で運転し、機器から1mの距離にて、正面／右側面／左側面の3面を測定し平均値で表す。高さは機器の中央とする。
- ④ 攪拌、換気など動作状態により変わる時は動作毎に、また電源周波数により変わる時は周波数毎に測定し、その最大値を表示する。

7. 臭気に対する考慮

周辺環境・住民への影響が無いレベルまで脱臭・消臭して放出すること。例として、触媒脱臭器技術・好気性微生物処理手段・特定菌による微生物脱臭技術・希釈技術・ダクト排出技術・吸着技術・放電脱臭技術などがある。

8. 安全性

電気用品安全法に準拠した安全構造であり、商品使用上での安全啓発のために取説・商品に適切な警告文・注意文が記載されていること。(J E M A安全表示実施要領書相当)

標準テスト生ごみに用いる食品の種類・配合割合・加工方法

ごみの組成		実際の生ごみ比(重量比)		切り方
植物性	野菜の皮・屑・芯・(残)	キャベツ	25	幅 10mm以下にカット(芯含む)
		ジャガイモ	54	分割後5mmに銀杏切り(皮付き)
		玉ねぎ	52	分割後5mmカット(皮含む)
		ダイコン	5	縦 4 分割後5mmに銀杏切り
	果物の皮・芯	リンゴ	15	実のまま縦8分割(芯含む)
		オレンジ or みかん	15	縦8分割(皮付き)
	小計		70	
動物性	肉類	生肉	3	ぶつ切り3cm前後
	魚類	生魚(いわし他)	84	等分
	卵殻	鶏卵殻	2	
	小計		13	
植物性・動物性計			83	
その他	残飯	ごはん or うどん	11	
	茶殻	茶殻	6	出枯らし
	小計		17	
合計			100	

☆ この生ごみ組成は、以下の調査に基づき決めているが生活環境の変化などにより変更する場合がある。

<参考にした資料>

1. 建設省下水道局調査報告書
2. 東京都下水道局調査報告書
3. 京都市家庭ごみ排出実態調査報告書
4. 奈良女子大家庭生ごみ調査
5. 生ごみ処理機モニターでの実態調査

以上